

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-195175

(43)公開日 平成6年(1994)7月15日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/033	3 6 0 C	7165-5B	
	3/14	3 6 0 A	7165-5B	
	3/153	3 2 0 K	7165-5B	

審査請求 有 請求項の数5(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-329044

(22)出願日 平成4年(1992)12月9日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 加藤 清志

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式

会社内

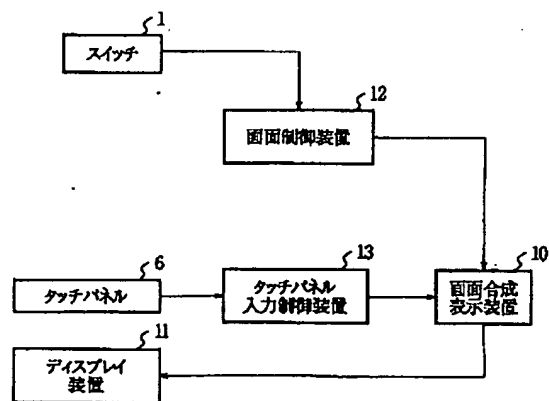
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 情報入力装置

(57)【要約】

【目的】タッチパネル入力の負荷が一方の手に集中することを防ぎ、効率的な入力が行える情報入力装置を提供する。

【構成】この情報入力装置は、ディスプレイ装置11に対応した位置を指示するタッチパネル6と、このタッチパネル6で検出された入力位置に対応した処理を実行するタッチパネル入力制御装置13とを備える。また、タッチパネル6と独立に操作できるスイッチ1と、このスイッチ1に応答してディスプレイ装置11に表示する画面を選択的に出力する画面制御装置12と、タッチパネル入力制御装置13の出力画面と画面制御装置12の出力画面とを合成してディスプレイ装置11に表示する画面合成表示装置10とを備える。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 2次元表示面に対応した位置を指示する第1の入力手段と、この第1の入力手段で検出された入力位置に対応した処理を実行する入力制御手段と、前記第1の入力手段と独立に操作できる第2の入力手段と、この第2の入力手段にตอบสนองして前記2次元表示面に表示する画面を選択的に出力する画面制御手段と、前記入力制御手段の出力画面と前記画面制御手段の出力画面とを合成して前記2次元表示面に表示する画面合成表示手段とを備えることを特徴とする情報入力装置。

【請求項2】 前記第2の入力手段が、前記画面制御手段の出力画面を変化させると同時に前記入力制御手段で実行する前記処理を変化させることができることを特徴とする請求項1記載の情報入力装置。

【請求項3】 前記第2の入力手段とは別に、前記第1の入力手段と独立に操作でき、前記入力制御手段で実行する前記処理を変化させることができる第3の入力手段を備えることを特徴とする請求項1記載の情報入力装置。

【請求項4】 2次元表示面に対応した位置を指示する第1の入力手段と、この第1の入力手段で検出された入力位置に対応した処理を実行する入力制御手段と、前記第1の入力手段と独立に操作でき前記入力制御手段で実行する処理を変化させることができる第3の入力手段と、前記2次元表示面に表示する画面を出力する画面制御手段と、前記入力制御手段の出力画面と前記画面制御手段の出力画面とを合成して前記2次元表示面に表示する画面合成表示手段とを備えることを特徴とする情報入力装置。

【請求項5】 前記第1の入力手段が、前記2次元表示面前面に取付けられた透明なタッチパネルであることを特徴とする請求項1または4記載の情報入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は情報入力装置に関し、特に2次元画面のタッチ操作とは独立したスイッチ操作によりタッチ入力時の処理や表示画面の変更を行うことのできる情報入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば特開昭62-73321号公報に示されている表示装置の前面にとりつけられたタッチパネルにペン等で触れることにより入力を行う従来の情報入力装置では、表示画面の切替等の処理状態の変更は画面上に配置されたソフトボタン領域をタッチすることにより行っている。このような装置でペンによる描画等の主動作の途中でヘルプ画面表示等の副次的な状態を一時的に呼び出すためには、一旦副状態を呼出すソフトボタン領域にペンを移動し、副状態から主状態に戻った時にペンを元の位置に戻すという操作が必要となる。この方法では、副状態でのペン操作の要不要や内容にかかわり

なくペンの移動を必要とするため、ペンによる入力動作が中断され入力操作の能率が低下する。

【0003】また、特開昭63-286924号公報で示されているような入力ペンに備えられたスイッチ操作を検出する方法や、実開昭61-11796号公報で示されているような入力ペンの筆圧の変化を検出する方法により処理状態の変更を行う情報入力装置では、入力動作の中断の問題は解決されているが、入力方法が専用ペンの操作のみに限定され、指によるタッチ入力等は行えず、また、タッチ操作とスイッチ操作とを同じ手で行うためにペン入力動作時の負荷が一方の手に集中することになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この従来の情報入力装置は、ソフトボタン領域へのペン移動による入力能率の低下や、ペン入力時の筆圧制御やペンに備えられたスイッチの操作による入力動作の負荷集中等の問題がある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の情報入力装置は、2次元表示面に対応した位置を指示する第1の入力手段と、この第1の入力手段で検出された入力位置に対応した処理を実行する入力制御手段と、前記第1の入力手段と独立に操作できる第2の入力手段と、この第2の入力手段にตอบสนองして前記2次元表示面に表示する画面を選択的に出力する画面制御手段と、前記入力制御手段の出力画面と前記画面制御手段の出力画面とを合成して前記2次元表示面に表示する画面合成表示手段とを備える。

【0006】また、本発明の情報入力装置は、前記第2の入力手段が、前記画面制御手段の出力画面を変化させると同時に前記入力制御手段で実行する前記処理を変化させることができることを特徴とする。

【0007】さらに、本発明の情報入力装置は、前記第2の入力手段とは別に、前記第1の入力手段と独立に操作でき、前記入力制御手段で実行する前記処理を変化させることができる第3の入力手段を備えることを特徴とする。

【0008】さらに、本発明の情報入力装置は、2次元表示面に対応した位置を指示する第1の入力手段と、この第1の入力手段で検出された入力位置に対応した処理を実行する入力制御手段と、前記第1の入力手段と独立に操作でき前記入力制御手段で実行する処理を変化させることができる第3の入力手段と、前記2次元表示面に表示する画面を出力する画面制御手段と、前記入力制御手段の出力画面と前記画面制御手段の出力画面とを合成して前記2次元表示面に表示する画面合成表示手段とを備える。

【0009】さらに、本発明の情報入力装置は、前記第1の入力手段が、前記2次元表示面前面に取付けられた透明なタッチパネルであることを特徴とする。

【0010】

【作用】本発明においては、従来の情報入力装置にペン等での入力操作を行う手とは別の手で操作できるスイッチを備えることにより、一方の手でペンまたは指等を用いてタッチ入力を行いながら他方の手でスイッチ操作を行うことができる。これにより、タッチ入力と独立に副次的な画面表示や入力処理の変更を行うことが可能になり、ソフトボタン領域へのペン移動等の無駄な動作を省き入力動作の能率が向上する。また、スイッチ等を備えた専用ペンを用いていないので、タッチ入力操作時の負荷が一方の手に集中することがない。

【0011】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0012】本発明の第1の実施例をブロックで示す図1を参照すると、この実施例の情報入力装置において、タッチパネル6はディスプレイ装置11に対応した位置を指示する。タッチパネル入力制御装置13はタッチパネル6で検出された入力位置に対応した処理を実行する。スイッチ1はタッチパネル6と独立に操作できる。画面制御装置12はスイッチ1に応答してディスプレイ装置11に表示する画面を選択的に出力する。画面合成表示装置10はタッチパネル入力制御装置13の出力画面と画面制御装置12の出力画面とを合成してディスプレイ装置11に表示する。

【0013】画面制御装置12の一例のブロック図である図5を参照すると、画面選択読出装置4はスイッチ1の解放または押下の状態により主画面記憶装置2または副画面記憶装置3の内容を選択的に読み出し画面合成表示装置10に出力する。

【0014】図1および図5を参照してこの実施例の動作を説明する。スイッチ1が解放される主状態では主画面記憶装置2の内容が画面選択読出装置4で読み出され画面合成表示装置10でタッチパネル入力制御装置13の出力画面と合成されディスプレイ装置11に表示される。スイッチ1が押下された副状態では副画面記憶装置3の内容が画面選択読出装置4で読み出され画面合成表示装置10でタッチパネル入力制御装置13の出力画面と合成されディスプレイ装置11に表示される。さらに、スイッチ1を解放すると主状態に戻る。これにより、スイッチ1を押下している間だけ副次的な画面を表示することが可能になる。例えば、図7は商品注文を行う画面例であり、表示されている商品リストの項目をタッチパネル6の入力で選択することにより発注を行うことができる。この場合、タッチパネル入力を行う手に負荷を与えることなく他方の手でスイッチ1を押下している間だけ図8に示すような商品イメージ画面を提示する等の画面切り替えを行うことが可能になる。

【0015】本発明の第2の実施例をブロックで示す図2を参照すると、この実施例の情報入力装置において、

図1で示すスイッチ1は画面制御装置12の出力を変化させるが、図2に示すスイッチ1は画面制御装置12の出力変化と同時にタッチパネル入力制御装置13の出力変化をさせることができる。タッチパネル入力制御装置13の一例である図6を参照すると、入力切替装置7はスイッチ1の解放または押下の状態によりタッチパネル6の出力を主入力データ変換装置8または副入力データ変換装置9に選択的に出力する。

【0016】図2、図5および図6を参照してこの実施例の動作を説明する。スイッチ1が解放された主状態ではタッチパネル6に対して行われる入力は主入力データ変換装置8により変換され、画面選択読出装置4により読み出された主画面記憶装置2の内容と画面合成表示装置10で合成されディスプレイ装置11に表示される。スイッチ1が押下される副状態ではタッチパネル6に対して行われる入力は副入力データ変換装置9により変換され、画面選択読出装置4により読み出された副画面記憶装置3の内容と画面合成表示装置10で合成されディスプレイ装置11に表示される。さらに、スイッチ1を解放すると主状態に戻る。これにより、スイッチ1を押下している間だけ副次的な画面が表示され、その画面に対応する副次的な入力処理が可能になる。例えば、ペンによるイメージ描画中に他方の手でスイッチを押下することにより、ペンを移動することなく一時的にヘルプ画面等の副画面を表示させることができる。さらに、スイッチを押下した状態でペン入力を行うことにより、ヘルプ画面でのメニュー選択等の副次的処理を必要に応じて行うことができる。

【0017】本発明の第3の実施例をブロックで示す図3を参照すると、この実施例の情報入力装置において、図1で示すスイッチ1とは別にタッチパネル入力制御装置13の出力を変化させることができるスイッチ5を追加することにより、スイッチ1による画面制御装置12の出力変化とは独立にスイッチ5によりタッチパネル入力制御装置13の出力を変化させることができる。これにより、例えばスイッチ1によりイメージ描画面面から副次的なヘルプ画面への表示切り替えを行う場合、それぞれの画面で必要に応じてスイッチ5による項目選択処理から副次的な画面スクロール処理への切り替えを行うことができる。

【0018】本発明の第4の実施例をブロックで示す図4を参照すると、この実施例の情報入力装置において、図1で示すスイッチ1は画面制御装置12の出力を変化させることができるが、図4に示すようにタッチパネル入力制御装置13の出力を変化させてもよい。

【0019】図4および図6を参照してこの実施例の動作を説明する。スイッチ5が解放された主状態ではタッチパネル6に対して行われる入力は主入力データ変換装置8により変換され画面合成表示装置10で画面制御装置12の出力画面と合成されディスプレイ装置11に表

示される。スイッチ5が押下された副状態ではタッチパネル6に対して行われる入力は副入力データ変換装置9により変換され画面合成表示装置10で画面制御装置12の出力画面と合成されディスプレイ装置11に表示される。さらに、スイッチ5を解放すると主状態に戻る。これにより、スイッチ5を押下している間だけ副的な入力処理が可能になる。例えば、ペン入力により描画を行いながら他方の手でスイッチを押下、解放することにより描画する線の色や太さを一時的に変更することができる。また、スイッチを押下している間だけカーソルの表示や領域の選択等の描画処理とは異なる処理を行うこともできる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ペン等を移動することなく状態変更ができるため、副的な状態を呼出するための無駄な入力動作がなくなる。また、タッチパネル入力を行う手とは別の手でスイッチ操作を行うことができるため、一方の手に負荷が集中することはない。さらに、タッチパネル入力と並行的に行うスイッチ操作により連続的なタッチパネル入力の途上で20 処理プログラムを変化させることが可能になるため、多様な入力を可能にする。これにより、従来の情報入力装置に比べて入力の能率が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明の第2の実施例を示すブロック図であ *

＊る。

【図3】本発明の第3の実施例を示すブロック図である。

【図4】本発明の第4の実施例を示すブロック図である。

【図5】画面制御装置の一例を示すブロック図である。

【図6】タッチパネル入力制御装置の一例を示すブロック図である。

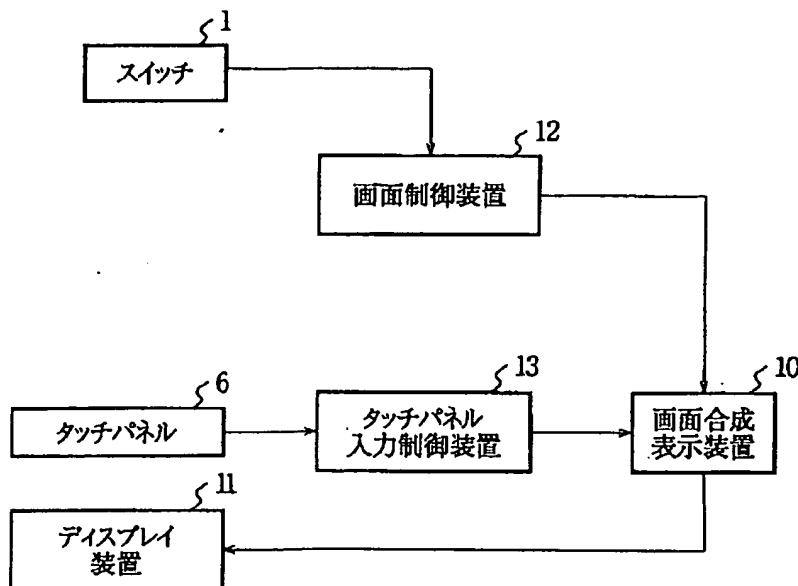
【図7】本発明による情報入力装置の表示画面の一例を示す図である。

【図8】本発明による情報入力装置の表示画面の別の例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 スイッチ
- 2 主画面記憶装置
- 3 副画面記憶装置
- 4 画面選択読出装置
- 5 スイッチ
- 6 タッチパネル
- 7 入力切替装置
- 8 主入力データ変換装置
- 9 副入力データ変換装置
- 10 画面合成表示装置
- 11 ディスプレイ装置
- 12 画面制御装置
- 13 タッチパネル入力制御装置

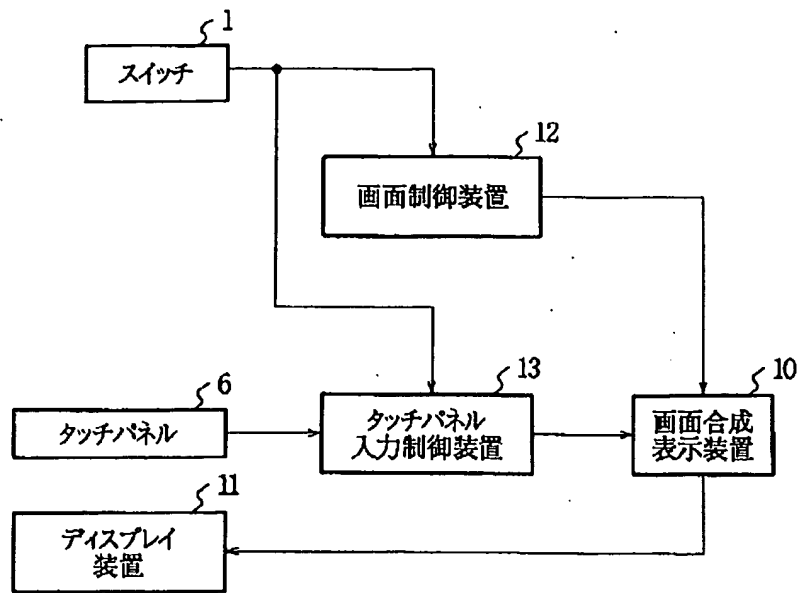
【図1】



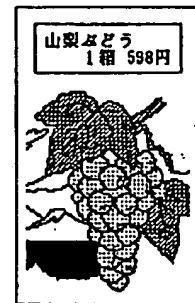
【図7】

商品リスト	
品名	価格
葡萄	598
みかん	300
いちご	350
バナナ	198
メロン	2000
<div>確認</div> <div>取消</div>	

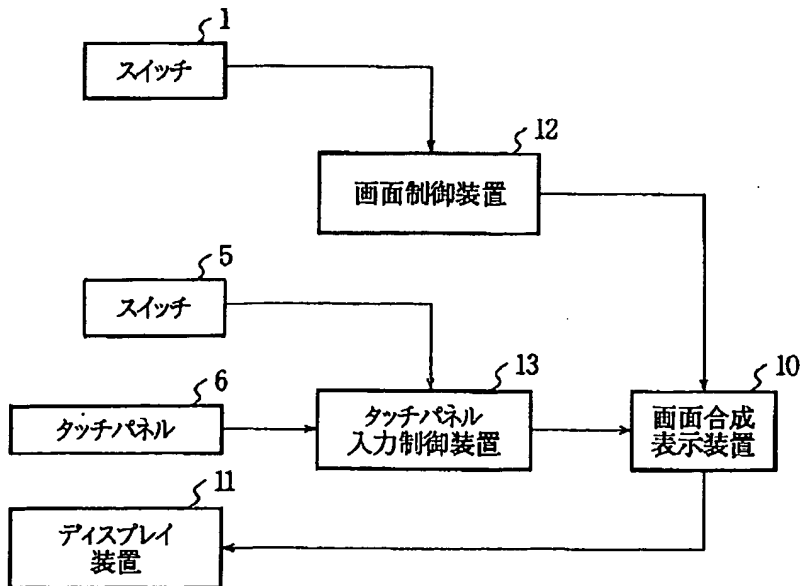
【図2】



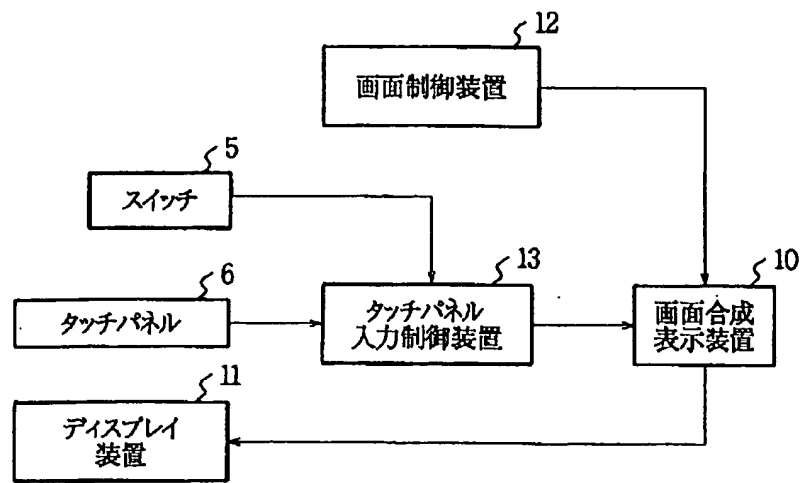
【図8】



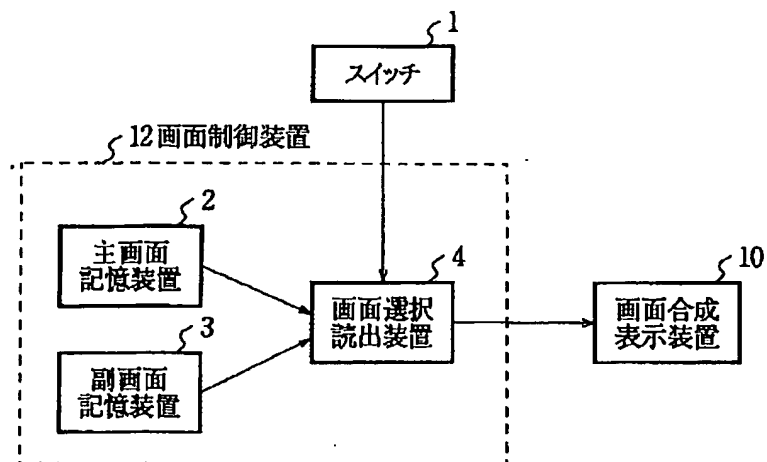
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

